

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang antara satu tempat ke tempat yang lainnya dengan menggunakan jaringan transportasi. Surakarta merupakan kota perdagangan dan kota pendidikan yang selalu mengalami peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan setiap tahunnya. Akibatnya terjadilah peningkatan pengguna jaringan lalu lintas, sehingga perlu ditunjang dengan pelayanan fasilitas-fasilitas lalu lintas yang memadai, terutama pada persimpangan jalan yang potensial menimbulkan hambatan bila tidak ditangani secara teknis.

Daerah di sekitar simpang tiga Tugu Bendo Kab.Sukoharjo termasuk kawasan bisnis dan pendidikan, sehingga memiliki lalu lintas yang komplit dan tingkat pertumbuhan lalu lintas yang cepat. Hal ini dipengaruhi dengan kurangnya fasilitas yang memadai seperti tidak adanya lampu isyarat lalu lintas, tidak adanya rambu-rambu lalu lintas pada simpang sehingga mengakibatkan kapasitas persimpangan tersebut kurang mampu menampung arus lalu lintas yang lewat. Masalah lainnya adalah adanya parkir pada jalur pejalan kaki pada simpang dan terjadinya proses naik turun penumpang angkutan umum (angkot dan bus kota) di sekitar simpang jalan yang akan mengurangi kapasitas jalan dan akan menyebabkan penurunan kecepatan bagi kendaraan yang melaluinya, adanya warung yang menempati jalur pejalan kaki yang menyebabkan pejalan kaki terpaksa harus menggunakan badan jalan yang tentunya akan mengurangi kapasitas jalur tersebut.

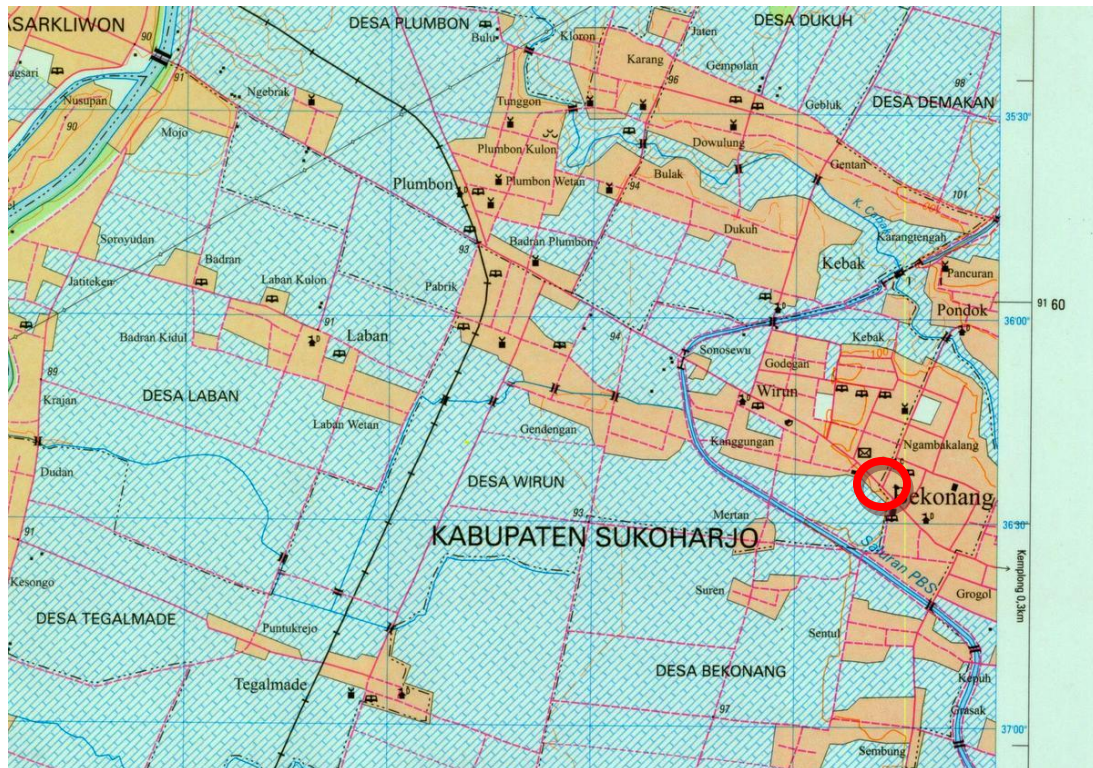
Kondisi yang terjadi di atas menyebabkan terjadinya kemacetan pada simpang tiga Tugu Bendo, yaitu terjadi antrian yang cukup panjang di lengan simpang. Ini berarti

terjadinya tundaan pada kendaraan, yang berakibat bertambahnya biaya operasional dan waktu tempuh kendaraan. Masalah ini sangat terasa terutama pada jam-jam sibuk, sehingga perlu dianalisis untuk kemudian dicari pemecahannya.

Simpang tiga tak bersinyal Tugu Bendo terletak di Kabupaten Sukoharjo dengan lengan-lengan pertemuan sebagai berikut :

1. Utara = Jl. Veteran
2. Barat = Jl. Lettu RM Hartono
3. Timur = Jl. Lettu RM Hartono

Lokasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Lokasi Simpang Tugu Bendo

1.2. Rumusan Masalah

1. Mengukur tingkat kinerja Simpang Tugu Bendo menurut MKJI 1997 yaitu dengan tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan peluang antrian.
2. Merencanakan simpang tak bersinyal Tugu Bendo menjadi simpang bersinyal menurut MKJI 1997.
3. Merencanakan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir

1. Lokasi survei adalah simpang tiga tak bersinyal Tugu Bendo.
2. Pelaksanaan waktu survei pada jam puncak pagi, siang dan sore.
3. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.
4. Pada perhitungan simpang tak bersinyal, yang dihitung yaitu kapasitas, tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan peluang antrian.
5. Pada perhitungan simpang bersinyal, yang dihitung adalah kapasitas, panjang antrian (*Queue Length/QL*), jumlah kendaraan terhenti (*Number of Stopped Vehicle/ N_{sv}*), dan tundaan (*Delay/D*).

1.4. Tujuan Penelitian

1. Menghitung dan mengetahui kinerja simpang tiga tak bersinyal Tugu Bendo meliputi tundaan, derajat kejenuhan (ds), dan Peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997.
2. Menghitung dan mengetahui kinerja simpang Tugu Bendo ketika dibuat bersinyal, meliputi DS, panjang antrian, dan tundaan dengan menggunakan MKJI.
3. Memperbaiki kinerja pada simpang tersebut agar mempunyai kinerja yang lebih baik.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui tingkat kinerja simpang tak bersinyal dan simpang bersinyal.
2. Hasil analisis kinerja simpang bisa digunakan sebagai masukan bagi instansi terkait dalam pembangunan prasarana yang sesuai untuk keadaan yang ada.
3. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai rekayasa lalu lintas khususnya yang berkaitan dengan kinerja simpang bersinyal dan tak bersinyal.
4. Memberikan informasi tentang cara menghitung tingkat kinerja suatu simpang tak bersinyal menggunakan metode MKJI 1997 dan lebih baik sehingga memberikan saran perbaikan yang sesuai.